

Grupos sociales

Proporción de grupos sociales

El análisis de las proporciones generales de los diferentes grupos sociales identificados muestra cuatro grupos que se mantuvieron como dominantes en los tres años estudiados: parejas (29.2%), madres con ballenatos (21.5%), solitarios (20.9%) y grupos competitivos sin ballenatos (19.2%), cuyos porcentajes suman prácticamente un 90%, si bien las frecuencias interanuales de cada grupo en particular fueron variables (Fig. 16).

En los años 2005 y 2006, los valores porcentuales de madres con ballenatos (28%) superan a los de los anteriores tres grupos comparados, mientras que en el 2004 las parejas y las ballenas solitarias tuvieron valores mayores (35.3 y 27.1%, respectivamente).

Los grupos competitivos sin ballenato mantuvieron proporciones similares en los tres años (entre 18.2 y 19.6%). El mayor grupo competitivo se halló en marzo del 2004 a 2 millas al Este de Cayo Levantado, con 12 ballenas. Mattila *et al.* (1994) encontraron en la Bahía de Samaná grupos activos de hasta 15 individuos.

Los grupos de madre, ballenato y escolta, grupo con ballenato y tríos no competitivos presentaron siempre, comparativamente, menores porcentajes que los restantes grupos

mencionados. Las parejas de madres y juveniles solo se diferenciaron en unos diez casos y los de juveniles solitarios en ocho casos, por lo que ninguno de estos dos grupos fue incluido en el análisis global. Estas categorías resultan difíciles de definir dado que el reconocimiento de los juveniles requiere de una experiencia que no siempre tenían todos los monitores.

Parece claro que la proporción de los diferentes grupos sociales en nuestros datos está determinada por las características de la propia observación de ballenas, más que reflejando la composición natural descrita por Mattila *et al.* (1994). De hecho, nuestros resultados coinciden con los de León (2003), que en su análisis de los datos obtenidos también desde embarcaciones comerciales para el período 1999-2003, halló que las parejas, madres con ballenatos, solitarios y grupos competitivos eran los dominantes en los avistamientos.

Este patrón difiere de las proporciones de Mattila *et al.* (1994), donde la dominancia corresponde a solitarios (41.8%), parejas (31.3%) y grupos competitivos sin ballenatos (10.3%). Los dos primeros grupos no resultan tan atractivos para la observación turística.

Los datos de proporción de grupos tomados desde embarcaciones comerciales pueden estar sesgados por problemas de selectividad. Por una parte, si los operadores de cualquier

tipo de embarcación pueden escoger, es un hecho que serán siempre más proclives a dirigirse hacia donde se encuentran grupos que le garanticen una observación atractiva para su público. Así, los grupos competitivos, con sus conductas de saltos, coletazos y aletazos ofrecen un espectáculo dinámico muy apreciado por los turistas.

Por otra parte, las madres con ballenatos, además de ofrecer una imagen de familiaridad y ternura, facilitan la observación dado que el ballenato debe salir con mayor frecuencia a la superficie que los adultos.

Además, el sesgo en las proporciones de los grupos sociales puede venir dado también por el tipo de embarcación. Las yolas, que por su menor tamaño y alcance tienen un estilo de excursiones cortas y rápidas, centran la observación en los sitios someros, lo más cercanos posible a la costa, incrementan la

proporción de grupos como las madres y ballenatos, que manifiestan una preferencia hacia estos hábitats menos profundos, como explicaremos más adelante.

Betancourt (2004) señalaba que el 44% de todas las observaciones realizadas desde yolas en la temporada 2004 correspondieron a madres con ballenatos, frente a un 10.7% en las lanchas y 19.2% en los barcos. Más recientemente, Betancourt y Herrera-Moreno (2006), en un proyecto de monitoreo de ballenas con los estudiantes de la Comunidad de Carenero en la temporada 2006, hallaron que prácticamente el 50% de los grupos sociales avistados en las salidas de las yolas desde este puerto, fueron madres con ballenatos.

Independientemente de los sesgos en las proporciones de los grupos presentados, la elevada frecuencia de avistamientos de grupos competitivos (al parecer la principal unidad

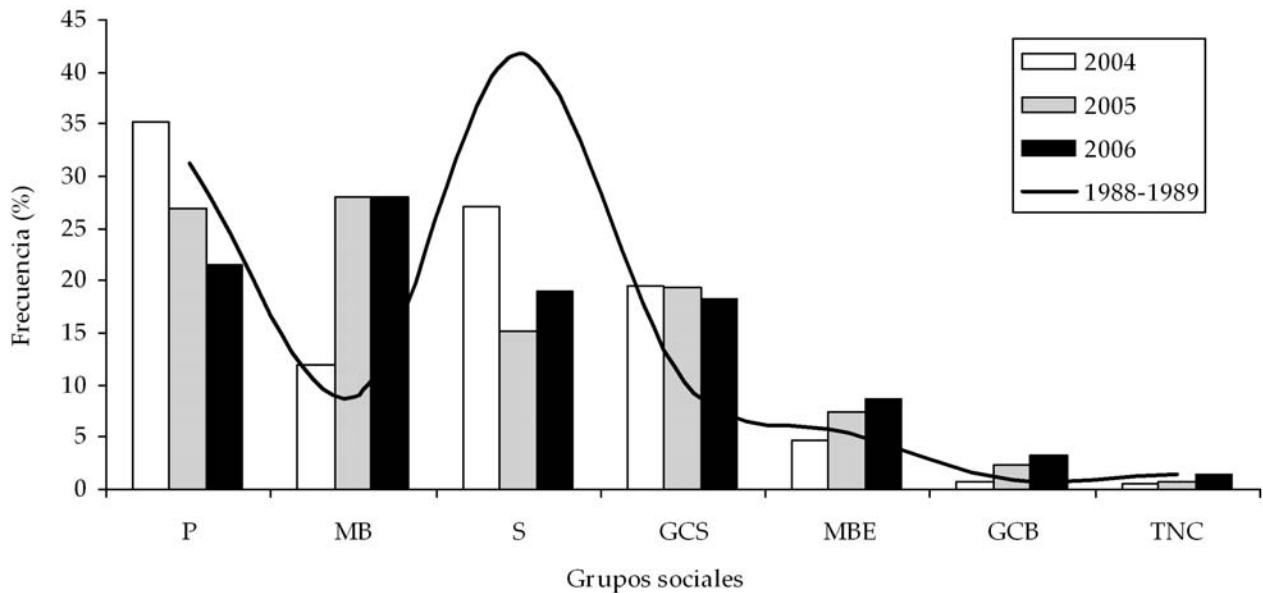


Figura 16. Frecuencia relativa de los grupos sociales por año. La línea corresponde con los resultados de Mattila *et al.* (1994). GCB. Grupo con ballenato, MB. Madre con ballenato, MBE: Madre, ballenato y escolta, P. Parejas, S. Solitario, GCS Grupo competitivo sin ballenato, TNC. Trío no competitivo.

reproductiva según Spitz *et al.*, 2002) y madres con ballenatos, confirman el valor de la Bahía de Samaná como espacio de apareamiento y cría en el Caribe y el Atlántico, señalado tempranamente por Mattila *et al.* (1994).

Distribución espacial por grupos sociales

Debido a la procedencia de nuestros datos, resulta difícil establecer regularidades en la distribución de los avistamientos por grupos sociales, por lo que en el presente apartado trataremos de describir algunas tendencias a partir de los mapas de distribución de cada tipo de grupo, considerando aquellos donde está presente (Fig. 17) o ausente (Fig. 18) un ballenato.

Una primera tendencia general, es que aquellos grupos con presencia de ballenato (madre con ballenato, madre con ballenato y escolta y grupo con ballenato) tuvieron su mayor número de avistamientos siempre en el interior de la bahía, por debajo de los 100 m de profundidad.

En el caso de las madres con ballenatos y los grupos con ballenato, menos del 5% de los avistamientos se realizaron en aguas oceánicas, mientras que las madres con ballenato y un escolta, solamente se observaron dentro de la bahía.

Se reconoce que en el grupo de madre, ballenato y escolta, este último es invariablemente un macho que se asocia a una hembra lactante con la intención de poder aparearse, si la hembra llegara a estar disponible reproductivamente (Clapham, 1996). De acuerdo a los datos para las tres temporadas analizadas, esta relación parece solo establecerse dentro del área reproductiva y no se observa en el área de tránsito fuera de la bahía. León (2003)

tampoco detectó este grupo fuera de la bahía. Una segunda tendencia es que los avistamientos de las madres y ballenatos tienden a ocupar posiciones más internas dentro de la bahía en comparación con otros grupos sociales, tanto con ballenatos como sin ellos. Como generalidad, la mayor cantidad de avistamientos al Oeste de Cayo Levantado fueron de madres con ballenatos, si bien esta tendencia mostró variaciones en los diferentes años.

Si comparamos con los grupos sin ballenato vemos que generalmente éstos fueron avistados más hacia el oriente del área de observación, incluso con mayor cantidad de avistamientos en la región oceánica, llegando hasta la altura de Cabo Cabrón.

Relación de los grupos sociales con la profundidad

Si consideramos ahora el papel de la profundidad en la distribución de estos grupos podemos señalar, como tercera tendencia, que de todas las observaciones realizadas en áreas someras (intervalo de menores de 10 m y entre 10 y 20 m) las madres y ballenatos tuvieron los mayores porcentajes en las menores profundidades, con 40% en profundidades menores de 10 m y de 25%, entre 10 y 20 m (Fig. 19). El resto de los grupos sociales presentó siempre distribuciones espaciales relativamente homogéneas en todo el intervalo de profundidades del área de observación, desde las áreas someras hasta las más profundas.

Los avistamientos de madres y ballenatos en las áreas más someras (hasta 10 m de profundidad) tuvieron lugar al Este de Cayo Levantado, el borde de la Península de Samaná y hacia los bajos arrecifales hasta las cercanías de los Cayos Bocaina y Culebra, al Sur de la Bahía de Samaná.

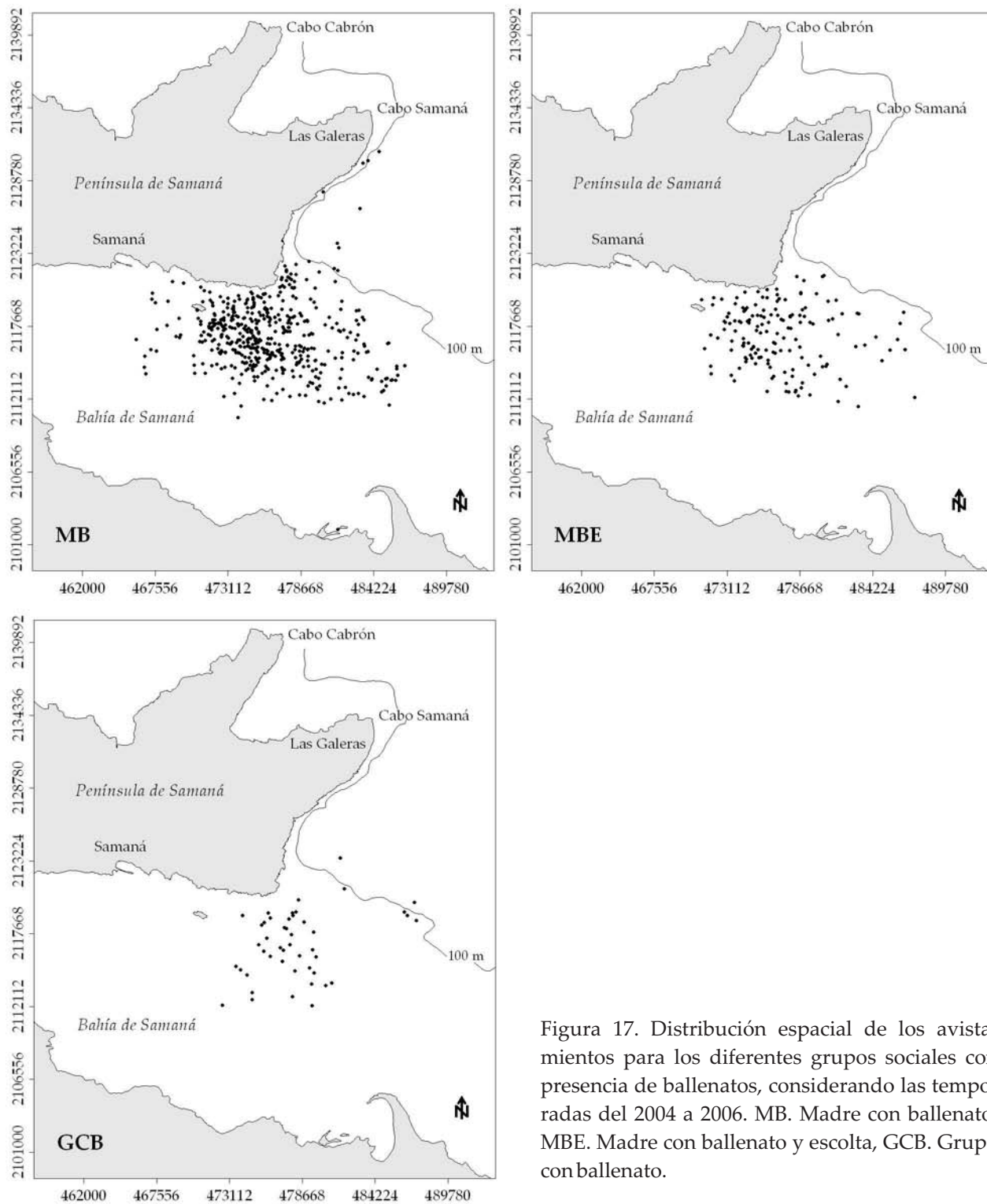


Figura 17. Distribución espacial de los avistamientos para los diferentes grupos sociales con presencia de ballenatos, considerando las temporadas del 2004 a 2006. MB. Madre con ballenato, MBE. Madre con ballenato y escolta, GCB. Grupo con ballenato.

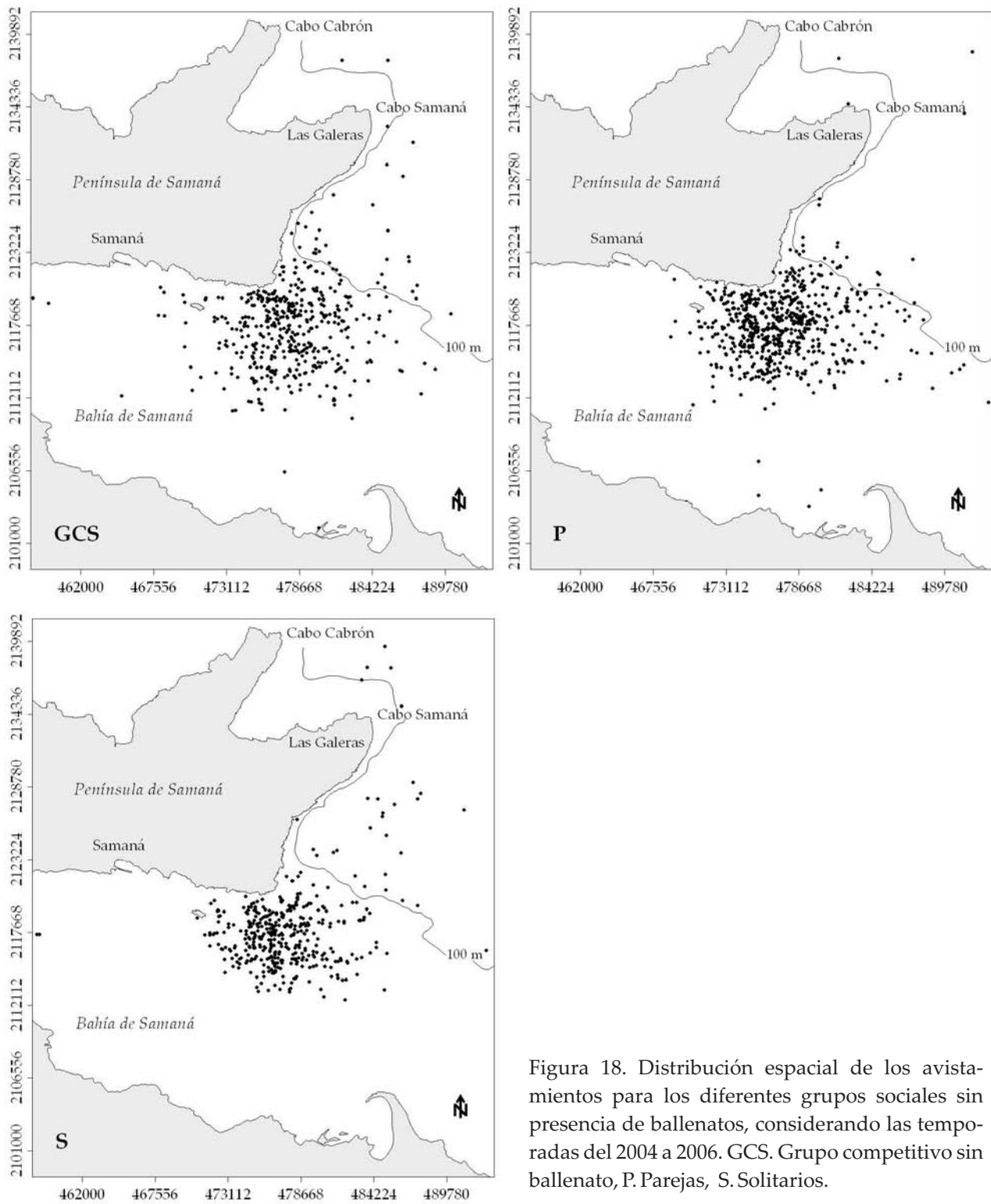


Figura 18. Distribución espacial de los avistamientos para los diferentes grupos sociales sin presencia de ballenatos, considerando las temporadas del 2004 a 2006. GCS. Grupo competitivo sin ballenato, P. Parejas, S. Solitarios.

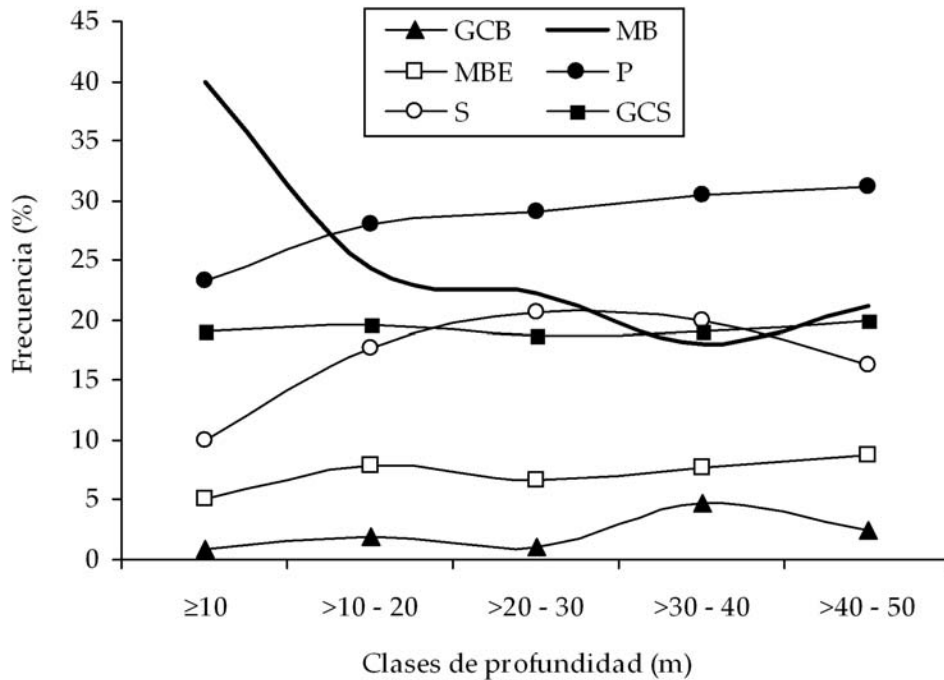


Figura 19. Variación porcentual de los diferentes grupos sociales por clases de profundidad. GCB. Grupo con ballenato, MB. Madre con ballenato, MBE: Madre, ballenato y escolta, P. Parejas, S. Solitario, GCS Grupo competitivo sin ballenato. Las clases de profundidad por encima de > 50 m se han excluido por su bajo tamaño de muestra.

Según Ersts y Rosenbaum (2003), la distribución con la profundidad es función de la organización social, con las parejas de madres y ballenatos mostrando una fuerte preferencia por aguas someras en comparación con otros tipos de grupos de ballenas jorobadas.

Se plantea que probablemente la pareja de madre y ballenato busque estas regiones resguardadas y más someras para protegerse de las condiciones adversas del mar, del hostigamiento de los machos agresivos competidores o de eventuales depredadores (Smultea, 1994)

El presente capítulo ha sido tomado de:

Betancourt Liliana y Alejandro Herrera-Moreno 2007 Datos sobre las ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*) de la Bahía de Samaná, República Dominicana. Edición Programa EcoMar, Inc. Impresión Punto Mágico, 56 pp.